مادة تكنولوجيا صناعات كيميائية- كلية معان الجامعية –تخصص تكنولوجيا صناعات كيميائية

تصنيع هيدروكسيد الصوديوم	1
إنتاج الأكسجين ،النتروجين ،ثاني أكسيد الكربون	2
حمض الكبريتيك	3
الأسمدة	4
الجليسرين	5
الصابون	6
المنظفات	7
الدهانات	8
الورق	9

هيدروكسيد الصوديوم :

١-ما الصيغة الكيميائية لمادة الهيدروكسيد الصوديوم :

NaOH

٢-ماالحالة الفيزيائية لمادة هيدروكسيد الصوديوم :

صلبة

٣- ما لون مادة هيدروكسيد الصوديوم :

ابيض

٤-ما شكل مادة هيدروكسيد الصوديوم في المختبرات :

حبيبات

٥-ما شكل مادة هيدروكسيد الصوديوم تجاريا :

صفائح (رقائق)

٦- ما سلوك مادة هيدروكسيد الصوديوم :

قاعدي

٧-المادة التي تدخل في صناعة الصابون و الورق و في معالجة المشتقات البترولية هي :

مادة هيدروكسيد الصوديوم

٨-الطرق المستخدمة في إنتاج مادة هيدروكسيد الصوديوم :

١-التكوية

٢-التحليل الكهربائي

٩-المواد الأولية (الخام) المستخدمة في تصنيع هيدروكسيد الصوديوم عن طريق التكوية هي :

كربونات الصوديوم و هيدروكسيد الكالسيوم

$NaCO_3\ , Ca(OH)_2$

١٠-المواد الأولية (الخام) في تصنيع هيدروكسيد الصوديوم عن طريق التحليل الكهربائي هي:

NaClكلوريد الصوديوم (ملح الطعام)

١١-ما هي مادة رماد الصودا :

كربونات الصوديوم

١٢- ما هي مادة الجير المطفأ أو الحليب الكلسي :

هيدروكسيد الكالسيوم

١٣-لماذا يجب وضع مادة هيدروكسيد الصوديوم في أوعية مغلقة :

لأنها لديها قدرة عالية على امتصاص الرطوبة

١٤-في خلية التحليل الكهربائي المستخدمة في إنتاج هيدروكسيد الصوديوم يجب أن تكون درجة الحرارة

٦٠ س

١٥-في خلية التحليل الكهربائي المستخدمة في إنتاج مادة هيدروكسيد الصوديوم يجب أن يكون تركيز كلوريد الصوديوم

%٢٥

١٦-يتم تحديد نقاوة هيدروكسيد الصوديوم من خلال :

نسبة أكسيد الصوديوم و يجب أن تكون ٧٧%

١٧-يجب أن تكون نسبة أكسيد الصوديوم الموجودة في المادة أكسيد الصوديوم النقي

%٧٧

١٨-الحل المناسب (الواجب اتخاذه) اذا احتوى ملح الطعام المستخدم في خلية التحليل الكهربائي على شوائب هو:

إضافة مادة كربونات الصوديوم

١٩-الهدف من إضافة مادة كربونات الصوديوم إلى خلية التحليل الكهربائي هو :

التخلص من الشوائب عن طريق ترسيبها

٢٠-في بعض الأحيان يتم إضافة مادة حمضية إلى خلية التحليل الكهربائي وذلك ل :

معادلة القاعدية

٢١-يطلق على خلية التحليل الكهربائي المستخدمة في إنتاج هيدروكسيد الصوديوم ب:

خلية الحجاب

٢٢-الحمض الذي يتم أضافته إلى خلية التحليل الكهربائي هو :

حمض الكبريتيك

٢٣-(الفحم ، السيراميك ، الزجاج ، النيكل، النحاس) من الأمثلة على المواد المستخدمة في صناعة :

جدار خلية التحليل الكهربائي

٢٤-من الصفات الواجب توفرها في أقطاب خلية التحليل الكهربائي:

١-موصله للكهرباء بشكل جيد

٢-مقاومة للتغيرات الكيميائية و الميكانيكية

٣-خاملة

٢٥-من المواد المستخدمة في صناعة الأقطاب في خلية التحليل الكهربائي:

البلاتين ، الفحم ، النحاس ، النيكل ، الرصاص

٢٦-الصفات الواجب توفرها في الحجاب الحاجز في خلية التحليل الكهربائي :

أن يحتوي على مسامات تسمح بمرور الأيونات فقط و لا تسمح بمرور المواد المتفاعلة و الناتجة

٢٧-مراحل تركيز مادة هيدروكسيد الصوديوم تتم من خلال :

التبخير

٢٨-مراحل تركيز مادة هيدروكسيد الصوديوم تتم بالتبخير على ٣ مراحل :

مرحلة التبخير الأولى للحصول على تركيز (١٢-٥٠)%

مرحلة التبخير الثانية للحصول على تركيز (٧٠-٧٥)%

مرحلة التبخير الثالثة للصول على تركيز (٩٨-٩٩)%

٢٩-تتم المرحلة الأولى من عملية تركيز مادة هيدروكسيد الصوديوم في :

مبخرات ثنائية و ثلاثية

٣٠-تتم المرحلة الثانية من تركيز مادة هيدروكسيد الصوديوم في :

مبخرات باستخدام بخار ماء في أنابيب بضغط (٧٥-١٠٠) psi

٣١-من المواد المستخدمة في تسريع التجفيف :

الأمونيا الجافة

٣٢-يحدث على المصعد

تأكسد (الكلور)

٣٣-يحدث على المهبط :

اختزال(كلور)

٣٤-وظيفة الأمونيا الجافة :

امتصاص الماء (تسريع التجفيف)

٣٥-يمكن تجديد فاعلية الحجاب الحاجز الموجود بالخلية عن طريق :

إضافة حمض الكبريتيك

معادلة التكوية :

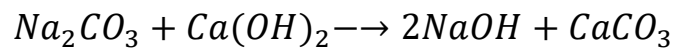
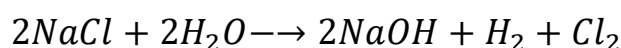
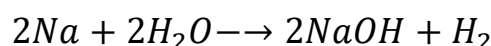
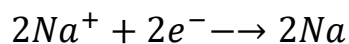
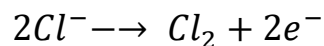
$$Na_2CO_3 + Ca(OH)_2 \dashrightarrow 2NaOH + CaCO_3$$

معادلة التحليل الكهربائي:

$$2Cl^{-} \longrightarrow Cl_2 + 2e^{-}$$

$$2Na^{+} + 2e^{-} \longrightarrow 2Na$$

$$2Na + 2H_2O \longrightarrow 2NaOH + H_2$$

$$2NaCl + 2H_2O \longrightarrow 2NaOH + H_2 + Cl_2$$

إنتاج الأكسجين:

٣٦-المادة التي تستخدم في المستشفيات و الصناعات الدوائية و الطيران و رحلات الفضاء و اللحام بالاستلين و إنتاج أوكسيد الأثيلين:

الأكسجين

٣٧-المادة التي تستخدم في إنتاج الأمونيا و الصناعات البتروكيماوية و إنتاج الألياف الصناعية و في حفظ الأغذية :

النتروجين

٣٨-من الأمثلة على الألياف الصناعية

بولي اميدات (نايلون ٦ ، نايلون٦٦)

٣٩- تستخدم مادة أكسيد الأثيلين :

لإنتاج المبلمر

٤٠-درجة غليان النتروجين :

(- ١٩٥,٨ س)

٤١-درجة غليان الأكسجين :

(١٨٣ س)

٤٢-تعتبر $O_2\,, N_2, H_2, CO_2, Xe\,, Kr\,, Ar$

من مكونات الهواء الجوي

٤٣-النسبة الحجمية للأكسجين :

%٢١

٤٤-النسبة الوزنية للأكسجين :

٢٣%

٤٥-النسبة الحجمية للنتروجين :

٧٩%

٤٦-النسبة الوزنية للنتروجين :

٧٧%

٤٧-ما نوع المضخة التي يتم إدخال الهواء بواسطتها الى الفلتر:

مضخة الطرد المركزي

٤٨-ما الهدف من إدخال الهواء الى الفلتر :

لتنقية الهواء من الغبار

٤٩-مقدار الضغط في الضاغط المستخدم لانتاج الأكسجين و النتروجين هو

75psi

٥٠-يتم إدخال الهواء بعد ضغطه الى

مبادل حراري

٥١-عند إدخال الهواء المضغوط الى المبادل الحراري يتم التبادل الحراري حتى تصل درجة حرارة الهواء الى

-١٧٥ س

٥٢-يتم التخلص من ثاني أكسيد الكربون الموجود في الهواء عن طريق
تجمده على الخطوط بسبب الوصول الى درجة حرارة -١٧٢ س

٥٣-البرج الذي يتكون من جزئين متصلين فوق بعضهما البعض و يحتوي على صواني هو :
برج الفصل

٥٤-يوجد في وسط برج الفصل المستخدم لفصل الأكسجين و النتروجين
مبادل حراري

٥٥-الطرق المستخدمة لانتاج ثاني اكسيد الكربون :
١-اكسدة
٢-التخمير
٣-الكلسنة

٥٦-العملية التي تعمل على تحويل كربونات الكالسيوم الى اكسيد الكالسيوم عن (٩٠٠-٩٥٠ س)
تسمى ب:
الكلسنة

٥٧-يتم الحصول على مادة ثاني أكسيد الكربون بكثرة من:
تفاعلات الاحتراق

٥٨-التفاعل التالي يمثل تفاعل
$CaCO_3 - \rightarrow CaO + CO_2$
كلسنة

٥٩-الجهاز الذي يستخدم في تحويل الطاقة الحركية الى كهربائية:
التوربين

٦٠-يتم امتصاص مادة ثاني اكسيد الكربون كيميائيا عن طريق:
استخدام محلول ايثانول اميني

٦١-المادة التي تستخدم كعامل مساعد لتخلص من كبريتيد الهيدروجين
$\boldsymbol{H_2S}$
$KMNO_4$برمنغنات البوتاسيوم

٦٢-العملية البيولوجية التي تعمل على تحويل السكريات الى طاقة هي:
التخمر

$$C_6H_{12}O_6 - - \rightarrow CH_3CH_2OH + 2CO_2$$

٦٣- البرج الذي يستخدم لغسل ثاني أكسيد الكربون هو
البرج ذو الحشوة السيراميكية

٦٤-المادة التي تستخدم للمساعدة في أكسدة الكحول و الديهايد و فورماالديهايد هي :
بيكرومات البوتاسيوم

٦٥-يتم امتصاص الماء و الرطوبة من ثاني أكسيد الكربون من خلال استخدام
حمض الكبريتيك

٦٦-المادة التي تستخدم في وحدة الغسل (١) لإزالة الشوائب مثل رماد الصودا هي :
الجليسرين

٦٧-المادة المسؤولة عن ازالة الرائحة هي
الجليسرين

الإسمنت:

٦٨-المواد الخام المستخدمة في تصنيع الإسمنت هي:
الحجر الجيري ، الصلصال (الطين)

٦٩-مبدأ تكون الإسمنت :
تتفاعل كربونات الكالسيوم الموجودة في الحجر الجيري مع سيليكات و اكاسيد الحديد و الالمنيوم الموجودة في الصلصال داخل الفرن الدوار

٧٠-ما هي درجة الحرارة اللازمة لتكون الإسمنت
(١٤٠٠-١٥٠٠س)

٧١-تسمى الإسمنت الحان ب:
كلنكر

٧٢-اذكر أنواع مركبات الإسمنت :

سيليكات ثلاثي الكالسيوم	الاسم العلمي Ca_3SiO_5 $3CaO.SiO_4$
	الاسم التجاري C_3S
سيليكات ثنائي الكالسيوم	الاسم العلمي $CaSiO_4/2CaOSiO_2$
	الاسم التجاري C_2S
الومينات ثلاثية الكالسيوم	الاسم العلمي $3CaO.Al_2O_3$
	الاسم التجاري C_3A
الومنيا الحديدية رباعية الكالسيوم	الاسم العلمي $4CaO.Al_2O_3.Fe_2O_3$
	الاسم التجاري C_4AF

٧٣-الهدف من إضافة مادة الجبس الى الإسمنت :
التحكم بزمن التصلب

٧٤-الاسم العلمي للجبس :
كبريتات الكالسيوم المائية
$CaSO_4.H_2O$

٧٥-الشوائب الموجودة في الإسمنت و نسبتها

(20-21.5)%	**MgO**
(60-65)%	**CaO**
(1-1.7)%	**SO4 , SO3**
(1-1.5)%	**قلويات**
(5-6)%	**Al2O3**
(2-3)%	**Fe2O3**
(20-21)%	**سيليكا**

٧٦-اكتب نسبة المركبات الأربعة في الإسمنت

52%	C3S
21%	C2S
15%	C3A
9%	C4AF

٧٧-تنشأ القوة الأولى في الإسمنت في الأسابيع الأربعة الأولى بعد الصب بسبب :
مركب الومنيا ثلاثية الكالسيوم

٧٨-اذا كانت نسبة الالومينا في تركيب الإسمنت قليلة فأن مصدر القوة هو
سيليكات الكالسيوم الثنائية و الثلاثية

٧٩-يحتوي الحجر الجيري على :
سيلكا أكاسيد الألمنيوم و الحديد كبريتات الكالسيوم و أوكسيد المغنيسيوم أوكسيد الكبريت

٨٠-كمية الحجر الجيري المستهلكة في صناعة الإسمنت :
١ طن

٨١-يحتوي الصلصال على
سيلكا اكاسيد الالمنيوم و الحديد و الكاؤولين رمل

٨٢-المادة التي تعتبر من الشوائب بحيث لو زادت نسبتها تكون ضارة بتركيب الإسمنت هي :
أكسيد المغنيسيوم

٨٣-المادة التي تستخدم لتحسين عملية الحرق هي :
فلوسبار (فلوريد الكالسيوم)

٨٤-ماذا يحدث عند درجة حرارة (١٠٠-١٠٥)س في أثناء تصنيع الإسمنت :
يتبخر الماء الموجود في وسط التفاعل

٨٥-ماذا يحدث عند درجة حرارة ٥٠٠ س في أثناء تصنيع الإسمنت :
تفقد المادة الصلصالية الماء المتبلور

٨٦-ماذا يحدث عند درجة حرارة ٩٠٠س في أثناء تصنيع الإسمنت :
تحدث عملية الكلسنة

٨٧-الاسمنت الذي يستخدم في المنشآت الصناعية و المنشأة العادية هو :
الإسمنت البورتلاندي

٨٨-الاسمنت الذي يستخدم في الخامات و تنخفض فيه نسبة أكسيد الحديد هو :
الإسمنت الأبيض

٨٩-الاسمنت الذي تزداد فيه نسبة سيليكات ثنائي الكالسيوم و الألمنيوم وتنخفض فيه الومنيا الحديدية رباعية الكالسيوم هو:
الإسمنت منخفض الحرارة

٩٠-عند إضافة أكاسيد الحديد الى الخام و يتم تحويله الى الومينات ثم الى الومينات حديدية رباعية الكالسيوم ينتج :
الإسمنت منخفض الحرارة

٩١-عند تقليل نسبة الحجر الكلسي او الحجر الجيري في المزيج الإسمنتي يؤدي ذلك الى انتتاج
الإسمنت منخفض الحرارة

٩٢-الاسمنت المقاوم لأملاح الكبريتات و مياه المستنقعات و المياه الجوفية هو :
الإسمنت المقاوم للكبريت

٩٣-المادة التي تعمل على خفض و مهاجمة الومينا ثلاثية الكالسيوم هي :
الكبريتات

٩٤-الاسمنت الذي يستخدم في المباني المعرضة للمياه و السدود الموجودة على البحار هو
الإسمنت المقاوم للكبريت

٩٥-الاسمنت الذي ينتج من الطف البركاني هو :
الإسمنت البوزولاني

٩٦-يسمى الإسمنت الذي تتولد فيه قوة عالية بسرعة و تنشأ بسبب زيادة نسبة السيلكا ثلاثية الكالسيوم هو :
الإسمنت عالي القوة الأولى

٩٧-الاسمنت الذي تكون فيه نسبة الومينات الكالسيوم عالية و ينتج عن صهر مادة بوكسايت هو :
الإسمنت عالي الالومينا

٩٨-الصخور التي تحتوي على الحديد و السيلكا و المغنيز و تعطي صلابة و تستخدم في تبطين الأفران هي :
البوكسايت

٩٩-يتم انتتاج الإسمنت بطريقتين :
١-الرطبة
٢-الجافة

١٠٠-عند خلط المواد الأولية مع الماء بنسبة (٣٥-٥٠)% ثم تدخل الى فرن الحرق و تصل درجة الحرارة (١٤٠٠-١٥٠٠)س و تتشكل مادة كلنكر هذه الطريقة تسمى ب:
الطريقة الرطبة

١٠١-مزايا الطريقة الرطبة :
١-منع تطاير الغبار
٢-تجانس اكبر
٣-عدم فقدان او ضياع المادة
٤-تركيب كيميائي افضل

١٠٢-سيئات (سلبيات) الطريقة الرطبة :
١-صعوبة النقل و الضخ
٢-زيادة التكلفة
٣-استهلاك كمية كبيرة من الطاقة
٤-استهلاك كمية كبيرة من الماء
٥-صيانة اكبر

١٠٣-الطريقة التي تعمل على سحب المواد الأولية من الطواحين و تجفيفها بواسطة المجففات هي :
الطريقة الجافة

١٠٤-مزايا الطريقة الجافة :
١-تقليل استهلاك الطاقة
٢-عدم استعمال الماء
٣-اقل تكلفة
٤-الافران قصيرة

١٠٥-سيئات الطريقة الجافة :
١-تلوث البيئة نتيجة الغبار
٢-صعوبة الخلط و التجانس

١٠٦-الفرن المستخدم في صناعة الإسمنت :
الفرن الدوار

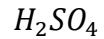
١٠٧- تحدث في الفرن أربعة عمليات
١-كلسنة
٢-الانتقالية
٣-احتراق
٤-التبريد

١٠٨-تهدف عملية الكلسنة الى:
إنتاج ثاني أكسيد الكربون و أكسيد الكالسيوم

١٠٩-تهدف عملية الاحتراق الى :
تكوين المركبات الإسمنتية الأربعة

حمض الكبريتيك :

١١٠-ما صيغة حمض الكبريتيك :

H_2SO_4

١١١-ما سلوك حمض الكبريتيك :

حمضي

١١٢-ما الوزن النوعي لحمض الكبريتيك :

٩٨% عند ١٥ س

١١٣-ما صفات حمض الكبريتيك :

زيتي القوام ابيض (شفاف) غير متطاير يمتص الماء و الرطوبة بحرق البشرة مذيب

١١٤-ما هي استخدامات حمض الكبريتيك :

١-صناعة البطاريات
٢-انتاج الصودا
٣-صناعة الورق
٤-في عملية التجفيف
٥-في صناعة النفط
٤-في صناعة المنظفات
٥-في عملية تنظيف المعادن الثقيلة
٦-في صناعة الأسمدة
٧-صناعة الريون

١١٥-لماذا يستخدم حمض الكبريتيك في عملية التجفيف:

لأنه قادر على امتصاص الماء و الرطوبة

١١٦-ما هو الريون :

الحرير الصناعي

١١٧-ما هي المواد الخام التي تدخل في صناعة حمض الكبريتيك :

S	الكبريت الحر
FeS2	كبريتيد الحديد
H2S	كبريتيد الهيدروجين المائية
$CaSO_4$	الجبس
SO2	غاز ثاني اكسيد الكبريت

١١٨-ما هو (بايرات):

FeS2كبريتيد الحديد

١١٩-المبدأ العام في تصنيع حمض الكبريتيك :

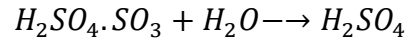
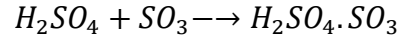
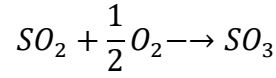
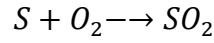
تحويل مواد الخام الى ثاني أكسيد الكبريت و من ثم تحويل ثاني أكسيد الكبريت الى ثالث أكسيد الكبريت ومن ثم إذابة ثالث أكسيد الكبريت في الماء لإنتاج حمض الكبريتيك

١٢٠-المعادلات الكيميائية التي توضح صناعة حمض الكبريتيك :

$$S + O_2 \longrightarrow SO_2$$

$$SO_2 + \frac{1}{2} O_2 \longrightarrow SO_3$$

$$H_2SO_4 + SO_3 \longrightarrow H_2SO_4.SO_3$$

$$H_2SO_4.SO_3 + H_2O \longrightarrow H_2SO_4$$

١٢١-ماهي العوامل المساعدة المستخدمة لتحويل ثاني أكسيد الكبريت الى ثالث أكسيد الكبريت

خامس أكسيد الفاديوم	V_2O_5
البلاتين	Pt
أكسيد الحديد	Fe_2O_3

١٢٢-عند استخدام مادة خامس أكسيد الفاديوم في أثناء تصنيع حمض الكبريتيك يجب خلطه مع
مادة ترابية (دايتومات)

١٢٣-ما الهدف من خلط خامس أكسيد الفاديوم مع الدايتومات
لتشكيل خامس أكسيد الفاديوم على شكل حبيبات و ذلك لإعطائه سطحا اكبر و بالتالي يصبح عامل نشيط جدا

١٢٤-ما اسم المادة التي يتم خلط البلاتين المستخدم في تصنيع حمض الكبريتيك
الاسبست

١٢٥-ما الهدف من خلط مادة الاسبست مع البلاتين
لتوفير مساحة سطح اكبر لحدوث التفاعل

١٢٦-العوامل التي تؤثر بشكل كبير على تحول ثاني أكسيد الكبريت الى ثالث أكسيد الكبريت هي :
درجات الحرارة

١٢٧-مدى درجة الحرارة اللازمة لتحويل ثاني أكسيد الكبريت الى ثالث أكسيد الكبريت :
(٤١٠ - ٤٣٠)س

١٢٨-تكون عملية تحول ثاني أكسيد الكبريت الى ثالث أكسيد الكبريت كاملة (١٠٠)% عن درجة حرارة
٤٠٠ س

١٩٢-تفاعل ثاني أكسيد الكبريت مع الأكسجين هو
تفاعل طارد للحرارة

١٩٣-عند تفاعل ثاني أكسيد الكبريت مع الأكسجين تنتج كميات كبيرة من الحرارة يتم التخلص منها عن طريق
استخدام مبادل حراري

١٩٤-من الأمور التي تعمل على زيادة كفاءة التحويل من ثاني أكسيد الكبريت الى ثالث أكسيد الكبريت :

١-وجود كمية كبيرة من الأكسجين

٢-وجود عوامل مساعدة ذات كفاءة عالية

٣-الاسراع في إخراج ثالث أكسيد الكبريت المتكون من وسط التفاعل

١٩٥-يسمى الجهاز الذي يعمل على تحويل ثاني أكسيد الكبريت الى ثالث أكسيد الكبريت ب

المحول Converter

١٩٦-صف المحول

جهاز يحتوي على أربعة طبقات يوجد عليها عامل مساعد عند دخول ثاني أكسيد الكبريت و الأكسجين أول طبقة تكون درجة الحرارة (٤١٠ -٤٣٠) وبعد الخروج من الطبقة الأولى تكون درجة الحرارة ٦٠٠ س و نسبة التحويل ٧٥ % و بعد ذلك تمر على الطبقة الثانية ثم الثالثة ثم الرابعة

١٩٧-يحدث ارتفاع في درجات الحرارة في المحول في الطبقة :

الأولى

١٩٨-ترتفع درجة الحرارة في الطبقة الأولى الى

٦٠٠ س

١٩٩-تبلغ نسبة التحويل من ثاني أكسيد الكبريت الى ثالث أكسيد الكبريت

%٧٥

٢٠٠-في عملية تصنيع حمض الكبريتيك يجب إدخال الهواء(الأكسجين) الى فلتر من اجل:

التنقية من الشوائب

٢٠١-يجب إدخال الهواء(الأكسجين)الى المجفف :

من اجل ازالة الرطوبة

٢٠٢-ما هي المسارات الثلاثة للهواء بعد القيام بعملية تجفيفه:

١-ادخال جزء منه الى وحدة الحرق

٢-ادخال جزء منه الى المبادل الحراري

٣-ادخال جزء منه الى المحول

٢٠٣-يتم إدخال مواد الخام الى :

وحدة الحرق

٢٠٤-عند إخراج ثاني أكسيد الكبريت من المحول يتم إدخاله الى

المحول

٢٠٥-عند إخراج ثالث أكسيد الكبريت من المحول يتم إدخاله الى :

برج الاوليوم

٢٠٦-ما الهدف من أرسال ثالث أكسيد الكبريت الى برج الاوليوم:

للحصول على مادة الاوليوم

٢٠٧-كيف يتم انتتاج مادة الاوليوم :
من خلال حدوث تفاعل ثالث أكسيد الكبريت مع حمص الكبريتيك

٢٠٨-يتم أرسال الاوليوم المتكون الى
برج الامتصاص

٢٠٩-الصيغة الكيميائية للاوليوم هي :
$H_2SO_4.SO_3$

٢١٠-ما الهدف من أرسال مادة الاوليوم الى برج الامتصاص
امتصاص الاوليوم و انتتاج حمض الكبريتيك

٢١١-يكون تركيز حمض الكبريتيك الخارج من البرج :
(٩٨-٩٩)%

٢١٢-المادة التي تستخدم في الصناعات النفطية و الصناعات النتروسيليوزية وفي صناعة الأصباغ هي :
حمض الكبريتيك

الأسمدة :

٢١٣-تقسم الأسمدة الى ثلاث أقسام:
١-اسمدة الفوسفاتية
٢-اسمدة النيتروجينية
٣-اسمدة بوتاسية

٢١٤-ما أشكال الحجر الفوسفاتي :
١-اباتيت ٢-اباتيت فلوري

٢١٥-ما هي مميزات الاباتيت والاباتيت الفلوري
لا يذوبان في الماء

٢١٦-من أنواع الشوائب الموجودة في الحجر الفوسفاتي :
كربونات الكالسيوم
الرمل
المواد الطينية (الرغوية)

٢١٧-يتم التخلص من كربونات الكالسيوم عن طريق:

الكلسنة (حرق كربونات الكالسيوم عند ٩٥٩ س)

٢١٨-كيف يمكن التخلص من الرمل
عن طريق التعويم

٢١٩-ما المقصود بالتعويم :
إضافة مادة الى الخليط بحيث تقوم بتغليف الحبيبات و الجزئيات من خلال فقاعات هوائية تطفو على السطح

٢٢٠-كيف يتم التخلص من المواد الطينية :
هيدروسيكلونات

٢٢١-ما هي خطوات معالجة الفوسفات :
١-نقلها من المنجم
٢-تكسير المادة الخام باستخدام كسارة فكية
٣-طحن المواد
٣-التنخيل
٤-الغسل بالماء
٥-الترشيح
٦-تجفيف
٨-تعبئة

٢٢٢-ما نوع الكسارة المستخدمة لتكسير الحجر الفوسفاتي :
الكسارة الفكية

٢٢٣-ما الهدف من أجراء عملية تنخيل للحجر الفوسفاتي بعد طحنه
لتوحيد الحجم

٢٢٤-ما هي أنواع السماد الفوسفاتي :
١-سوبر فوسفات أحادي
٢-سوبر فوسفات ثلاثي
٣-سماد مركب
٤-فوسفات الامونيوم

٢٢٥-السماد الذي يعتبر أول أنواع الأسمدة الفوسفاتية هو :
سوبر فوسفات أحادي

٢٢٦-يتم معالجة فوسفات أحادي باستخدام :
حمض الكبريتيك و الماء

٢٢٧-ما هو الغاز السام الذي ينتج مع سوبر فوسفات أحادي:
غاز هيدروفلوريك

٢٢٨-كيف يمكن التخلص من غاز الهيدروفلوريك :
عن طريق تحويله الى رابع فلوريد السيليكون بمعالجته مع السيليكا

٢٢٩-يتحول رباعي فلوريد السيليكون الى
حمض الفلورسيليك

٢٣٠-اين يمكن استخدام حامض الفلورسيليك
في انتاج فلوريد الألمنيوم

٢٣١-اين يمكن استخدام فلوريد الألومنيوم
في صناعة الألومنيوم

٢٣٢- نسبة P_2O_5الواجب توفرها في الحجر الفوسفاتي لإنتاج سوبر فوسفات أحادي :
(١٢-٢٠)%

٢٣٣-حمض الكبريتيك المستخدم في تصنيع سوبر فوسفات أحادي يجب ان يكون تركيزه
ك مدى(٥٥-٧٠)% و افضل تركيز٦٨%

٢٣٤-حتى يكتمل التفاعل الى الحد المطلوب في سوبر فوسفات أحادي يحتاج الى :
(١٠-٢٠)يوم

٢٣٥-يتم تخزين الناتج على شكل
مسحوق

٢٣٦-تركيز أكسيد الفسفور في سوبر فوسفات ثلاثي :
(٤٤-٥١)%

٢٣٧-يتم انتاج سوبر فوسفات ثلاثي باستخدام طريقة :
الوجبات

٢٣٨-حتى يحدث اكتمال للتفاعل في سوبر فوسفات ثلاثي يحتاج الى
(أسبوع الى أسبوعين)

٢٣٩-قارن بين سوبر فوسفات أحادي و سوبر فوسفات ثلاثي

	سوبر فوسفات أحادي	سوبر فوسفات ثلاثي
P2O5	16-20	44-55
الحمض	كبريتيك	فسفوريك
تكون الجبس	يتكون جبس	لا يتكون جبس

٢٤٠-كيف يتم انتاج فوسفات الامونيوم الأحادية
عن طريق تفاعل حمض الفسفوريك مع الأمونيا

٢٤١-يتم فصل الغازات عن الغبار باستخدام
السايكلون

٢٤٢-يمكن فصل الأمونيا عن الغازات الناتجة من التفاعل عن كريق :
غسلها بحمض الفسفوريك

٢٤٣-ما هي مكونات السماد المركب:
فسفور بوتاسيوم نتروجين

٢٤٤-كيف يتم انتاج السماد المركب :
عن طريق التفاعل بين سوبر فوسفات أحادي و فوسفات الامونيوم الأحادية و كلوريد البوتاسيوم

٢٤٥-المادة التي تستخدم في صناعة سوبر فوسفات ثلاثي و فوسفات الامونيوم الأحادية و المنظفات و العصائر و الأسمدة السائلة هي :
حمض الفسفوريك

٢٤٦-ما الصيغة الكيميائية لحمض الفسفوريك :
H_3PO_4

٢٤٧-ماهي طرق انتاج حمض الفسفوريك :

الرطبة / الجافة

٢٤٨-تسمى الطريقة الجافة المستخدمة في صناعة حمض الفسفوريك ب :

الكهرو حرارية

٢٤٩-تعتمد الطريقة الرطبة المستخدمة في صناعة حمض الفسفوريك افضل من الناحية التكنولوجية بسبب:

قلة تكلفتها

٢٥٠-نسبة الشوائب الموجودة في حمض الفسفوريك المنتج بالطريقة الرطبة تبلغ

٤%

٢٥١-كيف تؤثر الشوائب على حمض الفسفوريك

تؤثر على خصائصه (الكثافة ، اللزوجة ، اللون)

٢٥٢-يتم تصنيع حمض الفسفوريك المستخدم في تصنيع الأسمدة بالطريقة :

الرطبة

٢٥٣-ما هي المواد الخام المستخدمة في تصنيع حمض الفسفوريك

الحجر الفوسفاتي و حمض الكبريتيك

٢٥٤-الحجر الفوسفاتي المستخدم في صناعة حمض الفسفوريك يجب ان يحتوي على أكسيد الفسفور بنسبة

٣٠%

٢٥٥-لحدوث اكتمال لتفاعل الكيميائي لإنتاج حمض الفسفوريك يجب وضع المزيج في :

هاضمات

٢٥٦-يجب التحكم بدرجات الحرارة بشكل كبير جدا و ذلك ل

منع ترسب الجبس اللامائي

٢٥٧-من اهم الشوائب الموجودة في حمض الفسفوريك هي :

١-شوائب الومينية

٢-شوائب حديدية

٣-شوائب المغنيزية

٤-شوائب كبريتية

٢٥٨-المادة التي تستخدم في انتاج المركبات العضوية و غير العضوية و في صناعة المتفجرات و الاسمدة النتروجينية هي :

حمض النتريك

٢٥٩-ما هي نترات تشيلي :

$NaNO_3$ نترات الصوديوم

٢٦٠-ما هي طرق انتاج حمض النتريك

١-تفاعل نترات الصوديوم مع حمض الكبريتيك

٢-تفاعل غاز الامونيا مع الهواء (اكسده الامونيا)

٣-اذابة ثاني أكسيد النتروجين في الماء

٢٦١-ما هي سلبيات انتاج حمض النتريك باستخدام نترات الصوديوم مع حمض الكبريتيك

مكلفة اقتصاديًا

٢٦٢-العوامل المساعدة المستخدمة في صناعة حمض النتريك هي

بلاتين ، أكسيد الحديد

٢٦٣- الطريقة التي تستخدم بكثرة في انتاج حمض النتريك هي

اكسده الامونيا

٢٦٤-المدى الحراري في المحول

(٦٠٠-٧٠٠)س

٢٦٥-اساس الاسمدة النتروجينية

غاز الامونيا

٢٦٦-كيف يتم انتاج غاز الامونيا

عن طريق حدوث تفاعل بين غازي النتروجين مع الهيدروجين

٢٦٧-انواع الاسمدة النتروجينية المصنعة بالاعتماد على الامونيا :

كبريتات الامونيوم	$(NH4)_2SO_4$
نترات الامونيوم	NH_4NO_3
فوسفات الامونيوم	NH_4PO_4
اليوريا	$(NH2)_2CO$

٢٦٨-من العوامل التي تؤثر على انتاج الامونيا :

١-الضغط

٢-درجة الحرارة

٣-العوامل المساعدة

٤-سرعة جريان المزيج الغازي

٢٦٩-كيف يؤثر الضغط على انتاج الامونيا

زيادة الضغط يؤدي الى تقليل الحجم و بالتالي زيادة التماس بين المواد ،، زيادة الضغط يؤدي الى توجيه التفاعل نحو جهة المواد الناتجة.

٢٧٠-كيف تؤثر درجة الحرارة على انتاج الامونيا

زيادة درجة الحرارة تؤدي الى زيادة سرعة التفاعل (ولكن يجب ان لا تزيد درجة الحرارة عن حدود معينة)

٢٧١-كيف تؤثر العوامل المساعدة على انتاج الامونيا

تسريع التفاعل

٢٧٢-كيف تؤثر سرعة الجريان على انتاج الامونيا

كلما كان الجريان اكبر كان فعل العامل المساعد اقوى (في حدود معينة)

٢٧٣-تسمى الطريقة المستخدمة في انتاج الامونيا

هابر بوش

٢٧٤-تعتمد طريقة هابربوش على

مزج غاز الهيدروجين و النتروجين

٢٧٥-الضغط الذي يجب توفيره في طريقة هابر بوش

٣٦٠ باسكال

٢٧٦-درجة الحرارة الواجب توفرها في طريقة هابر بوش

٥٢٠س

٢٧٧-العامل المساعد المستخدم في طريقة هابر بوش

الحديد و أكسيد الحديد

٢٧٨-سرعة جريان الغازات يجب ان تكون

١٠٠٠٠قدم٣/ساعة

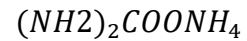
٢٧٩-تكون درجة نقاوة الامونيا المنتجة بطريقة هابر بوش

٩٩,٥%

٢٨٠-يتم انتاج اليوريا عن طريق :

تفاعل الامونيا مع ثاني أكسيد الكربون فينتج مادة كاربامات الامونيوم بنسبة تحويل ١٠٠% ثم تتحول هذه المادة الى يوريا بنسبة تحويل (٤٠-٦٠)%

٢٨١-ما الصيغة الكيميائية لمادة كاربامات الامونيوم

$(NH2)_2COONH_4$

٢٨٢-درجة الحرارة اللازمة لإنتاج اليوريا

١٨٥ س

٢٨٣- المدى الحراري لإنتاج اليوريا

(١٧٠-١٩٠)س

٢٨٤-الضغط اللازم لإنتاج اليوريا

٢٧٥ كغ/سم٢

٢٨٥-تفاعل ثاني أكسيد الكربون مع الامونيا هو تفاعل

طارد للطاقة

٢٨٦-يتم انتاج مادة كبريتات الامونيوم

عن طريق تفاعل حمض الكبريتيك مع الامونيا

٢٨٧-يسمى البرج الذي يجري فيه التفاعل الكيميائي لإنتاج كبريتات الامونيوم :

برج التشبع بكبريتات الامونيوم

٢٨٨-حمض الكبريتيك المستخدم في تصنيع كبريتات الامونيوم يجب ان يكون تركيزه

٩٢,٥%

٢٨٩-يجب ان يكون ضغط غاز الامونيا المستخدم في صناعة كبريتات الامونيوم

(١-١,٥)وحدة ضغط جوي

٢٩٠-يمنع إضافة مادة نترات الامونيوم الى السماد

لأنها من المواد المتفجرة

٢٩١- من المواد التي يمكن أضافتها الى مادة نترات الامونيوم للتقليل من انفجارها

مسحوق صخر Dolomite

Mg,Ca(CO3)2

٢٩٢-تتمثل الاسمدة البوتاسية في مادة

كلوريد البوتاسيوم

٢٩٣-يمكن ان توجد مادة كلوريد البوتاسيوم على

سائل (مذاب) ، صلبة (صخور)

٢٩٤-يوجد كلوريد البوتاسيوم في الصخور على شكل خام يسمى ب :

سلفانيت او (سلفونيت)

٢٩٥- ما الصيغة الكيميائية لمادة السلفونيت

KClNaCl

٢٩٦-يعتد انتاج البوتاس من البحر على

الطاقة الشمسية

٢٩٧-يتم تبخير المياه المأخوذة من البحار في مكان يعرف ب

الملاحات الشمسية

٢٩٨- عدد ملاحات ملح الطعام

٣

٢٩٩-عدد ملاحات الكرنالايت

٦

٣٠٠-ما الصيغة الكيميائية للكرنالايت

KClMgCl2.2H2O

٣٠١- يتم معالجة كلوريد البوتاسيوم ب

١-معالجة الكرنالايت ٢-معالجة السلفونايت

٣٠٢-يتم معالجة السلفونايت ب

١-ترشيح ٢-النزع الساخن ٣-التخلص من ملح الطعام

٣٠٢-تهدف مرحلة معالجة الكرنالايت الى :

التخلص من كلوريد المغنيسيوم

٣٠٣-تهدف مرحلة معالجة السلفونايت الى

التخلص من كلوريد الصوديوم

٣٠٤- تعتمد عملية النزع الساخن على

فرق الذائبية

٣٠٥-عدد المبلورات في وحدة البلورة

٥ مبلورات

الزيوت

٣٠٦-عند صناعة الزيوت (زيت القطن) يتم فصل الشوائب باستخدام :

المناخل الهزازة

٣٠٧-عند صناعة زيت القطن يتم فصل الزغب باستخدام :

المناشير

٣٠٨-عند صناعة زيت القطن يتم تكسير القشور باستخدام :

الكسارات

٣٠٩-يستخدم زيت بذر الكتان في صناعة

الدهان و الاصباغ

٣١٠-ما هي مكونات زيت الكتان

حمض اللينولينك ٤٧%

حمض الليوليك ٢٤%

حمض الاوليك ١٩%

٣١١-يستخدم زيت جوز الهند في صناعة

الصابون عالي الذوبان (لانه يعطي رغوة)

٣١٢-مكونات زيت جوز الهند

استرات حوامض مشبعة

حامض الكبريتيك

حامض اللوزيك

حامض الماريستيك

حامض الكبربليك

٣١٣-يستخدم زيت النخيل في صناعة

السمن البلدي و الصابون

٣١٤- مكونات زيت النخيل

حمض البالمتيك

٣١٥-يستخدم زيت القطن في

الأكل ، الطهي ، الصابون

٣١٦-مكونات زيت القطن :

حمض الاوليك

حمض اللينوليك

٣١٧-يستخدم زيت الفستق في :

الاكل (الطهي)

٣١٨-مكونات زيت السمسم

حمض الاوليك و حمض اللينوليك

٣١٩- اهم الأحماض الدهنية التي يتكون منها الزيوت

الاوليك	$C_{17}H_{33}COOH$
لينوليك	$C_{17}H_{31}COOH$
اللاوريك	$C_{11}H_{23}COOH$
ستايريك	$C_{17}H_{35}COOH$
لينويليك	$C_{17}H_{29}COOH$
مايريستيك	$C_{17}H_{27}COOH$

٣٢٠-عند صناعة الزيوت يجب العمل على تجفيف المسحوق و ذلك ل :

التخلص من الرطوبة و لتخثير البروتين و لإزالة سمية الكوليسترول

٣٢١-تتم التصفية الكيميائية في الزيوت من خلال :

إضافة هيدروكسيد الصوديوم (٧٠-٧٥ف)

٣٢٢-لازالة اللون في الزيوت نستخدم :

التربة الفلزية (الصلصال)(١٦٠-٢٠٠ف)

٣٢٣-ازالة رائحة الزيوت تتم من خلال :

تسخين في أوعية محكمة الأغلاق الى درجة حرارة (١٠٤-١١٠)س بواسطة البخار و تستغرق (٣-٦)ساعات

٣٢٤-التصفية الفيزيائية للزيوت تتم :

من خلال التقطير و لتسريع العملية نستخدم التقطير التفريغ

٣٢٥-المذيب الذي يستخدم في التصفية الكيميائية هو

الهكسان

٣٢٦-العملية التي تستخدم لتحويل الزيوت من غير مشبعة الى مشبعة تسمى ب

الهدرجة

الجليسرين

٣٢٧-ما هي خصائص الجليسرين :

الطعم: حلو

اللون : بلا لون

الرائحة :بلا رائحة

يذوب الذوبان

٣٢٨-ما هي طرق انتاج الجليسرين :

١-ناتج ثانوي من عملية التصبن

٢-الاماهة وتحلل الأحماض الدهنية

٣-تفاعل بروبلين و الكلورين

٣٢٩-وضح كيف انتاج الجليسرين ك ناتج ثانوي من التصبن

اولا يتم صناعة الصابون من خلال زيت و مادة هيدروكسيد الصوديوم و للحصول على الجليسرين نضع ملح الطعام فينفصل الصابون الى طبقات و نحصل على الجليسرين من الطبقة الأخيرة

٣٣٠-يتم تصفية لون الجليسرين من خلال:

استخدام الكربون المنشط

٣٣١-ما المادة الناتجة من تفاعل بروبلين و كلورين

مادة اليل كلوريد

٣٣٢- ما الصيغة الكيميائية لمادة اليل كلوريد

$$CH_2ClCH = CH_2$$

٣٣٣-ما المادة الناتجة من تفاعل اليل كلوريد مع حمض هيدروكلوريك هي

الجليسرين

٣٣٤- يتم معالجة المادة الناتجة لانتاج الجليسرين باستخدام

هيبوكلورات

٣٣٥-المادة الناتجة من المعالجة تسمى ب :

داي كلورو هيدرين

٣٣٤- ما الصيغة الكيميائية للجليسرين :

$$CH_2ClCHClCH_2OH$$

٣٣٥-المادة التي تستخدم في صناعة المتفجرات و المخدرات و عمليات التجميل :

الجليسرين

الصابون:

٣٣٦-للحصول على الصابون الصلب تكون المواد الأولية :

زيت +هيدروكسيد الصوديوم

٣٣٧-للحصول على السائل تكون المواد الأولية :

زيت +هيدروكسيد البوتاسيوم

٣٣٨-يعتبر حمض الستريك و البالمتيك و الاوليك من الأمثلة على :

الأحماض الشمعية

٣٣٩-المادة التي يتم أضافتها للحصول على الجليسرين هي:

كلوريد الصوديوم(ملح الطعام)

٣٤٠-من الأمثلة على المواد القاصرة :

هيبوكلورات

٣٤١-المادة التي تضاف من اجل تقليل عسر :

ثلاثي فوسفات الصوديوم

٣٤٢-من المواد التي تستخدم لتحديد درجة الحموضة هي :

فينول فثالين

٣٤٣-من المواد التي يتم أضافتها لمنع حدوث الأكسدة و لإعطاء ليونة هي :

سيليكات الصوديوم

٣٤٤-المادة التي تضاف الى الصابون لإعطائه رغوة هي:

التالك

٣٤٥-طرق انتاج الصابون:

١-الطريقة القديمة

٢-طريقة التسخين (الإغلاء)

٣-الطريقة الباردة

٤-طريقة التصبن المستمر

٣٤٦-الطريقة الشعبية التي لا تعتمد على أوزان محددة هي :

القديمة (الشعبية)

٣٤٧-تسمى الطريقة التي يتم من خلالها وضع المزيج في وعاء مجهز بأنبوب بخار ثم يضاف هيدروكسيد الصوديوم بالتدريج مع التسخين المستمر :

الإغلاء (التسخين)

٣٤٨-الهدف من التحريك المستمر هو :

زيادة التماسك

٣٤٩-تسمى الطريقة التي فيها وضع المواد عند درجة الحرارة منخفضة تصل الى ٥س و يضاف اليه هيدروكسيد الصوديوم ب:

الطريقة الباردة

٣٥٠-الطريقة التي تعتمد على تصبن الحوامض الشمعية و ليس الاسترات :

طريقة التصبن المستمر

٣٥١-العامل المساعد المستخدم في التيار المعاكس هي :

الخارصين

٣٥٢-من الأمثلة على الصابون الصلب :

١-صابون التوليت

٢-صابون الغسيل

٣-صابون الطبي

٣٥٣-من الأمثلة على الصابون السائل (اللين)

صابون الحلاقة

المنظفات الكيماوية

٣٥٤-ما هي أسباب ظهور المنظفات :

١-قدرتها العالية على التنظيف

٢-سهولة الحصول على المواد الأولية

٣-قدرتها على التغلب على عسر الماء

٣٥٥- من اشهر المنظفات الكيماوية :

١-سلفون الكيل بنزين مستقيم السلسلة

٢-سلفون الكيل بنزين متفرع السلسلة

٣٥٦-من المنظفات التي استخدمت قديما و تسمى (بمنظفات الجيل القديم)هي :

سلفون الكيل بنزين متفرع السلسة

٣٥٧-تتميز مادة سلفون الكيل بنزين متفرع السلسلة ب:

إنها رخيصة الثمن

٣٥٨-يتميز سلفون الكيل بنزين مستقيم السلسلة ب :

سهولة تحلله

٣٥٩- يقسم المنظف عند ذوبانه في الماء قسمين :

القسم الموجب (الالكيل)(عاشق للأوساخ)(هايدروفولك)

القسم السالب (عاشق الماء)

٣٦٠-المادة التي تضاف لمنع تآكل المنتج هي:

سليكات الصوديوم

٣٦١-المادة التي تضاف لمنع التأكل و منع فقد البريق :

ترايزول بنزين

٣٦٢-المادة التي تضاف لمنع ترسيب الاتربة :

كربوكسي ميثل سيليلوز

٣٦٣-المادة التي تضاف لمنع التكتل و لتخفيض اللزوجة :

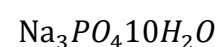
كبريتات كولوين الصوديوم

٣٦٤-هيبوكلورات و فوق اكسيد الهيدروجين من الامثله على :

المواد القاصرة

٣٦٥-مادة STPهي

الصوديوم تروبولي فوسفات

$\mathrm{Na}_3PO_4 10H_2O$

٣٦٦- المادة التي تضاف لاعطاء وزن و ثقل للمادة هي:

الملح

٣٦٧-مادة بولي فوسفات الصوديوم الثلاثية من الامثلة على :

المواد المالئة

٣٦٨-من اهم خصائص المسحوق المنتج هو معرفة :

الكثافة الحجمية

٣٦٩-من العوامل التي تؤثر على الكثافة الحجمية :

درجة الحرارة /الضغط /الرطوبة

٣٧٠-الفحوصات الواجب فعلها على المنظفات :

درجة الحموضة /الرطوبة /نسبة المكونات

٣٧١-من اهم المنشطات الان ايونية :

سلفون الكيل بنزين

٣٧٢-العوامل المساعدة المستخدمة لتحويل الحوامض دهنية الى كحول دهنية :

كروميت النحاس

٣٧٣-يجب السيطرة على الزمن و درجة الحرارة اثناء التفاعل لانتاج منشطات ان ايونية وذلك بسبب :

لعدم الحصول على منتجات ثانوية

٣٧٤-من الامثلة على النتجات الثانوية التي تنتج من تفاعلات انتاج المنشطات ان ايونية هي :

الاوليفينات /الايثرات /الديهايدات

٣٧٥-من الامثلة على المنشطات غير الايونية :

اكسيد الايثلين

٣٧٦-سلبيات المشتقات الغير الايونية

١-تسبب التلوث

٢-تكلفتها عالية

٣-تسبب الانفجار

٣٧٧-تسمى المنشطات التي تستخدم الوقت الحاضر :

المنشطات بوليمرية

٣٧٨-تسمى المنشطات الناتجة من تفاعل المنشطات الان انيونية و كاتيونية

الامفوتيرية

٣٧٩-تسمى المادة التي تنتج من تفاعل الامينات الدهنية مع اكريلات الميثل ثم صوبنة الاسترات ب

المنشطات الامفوتيرية

٣٨٠-المنشطات الكاتيونية تحتوي على مجموعات ذات شحنة

موجبة

٣٨١-المادة التي تستخدم في الصناعات النسيجية هي :

المنشطات كاتيونية

الدهانات

٣٨٢-تسمى المادة التي تطحن و تخلط فيزيائيًا ثم تعلق بمادة رابطة ب :

الدهانات

٣٨٣-انواع الدهان :

١-مائي املشن

٢-زيتي

٣٨٤-المكونات الأساسية للدهانات :

١-المادة الرابطة ٢-المادة المذيبة /٣-الصبغة /٤-المواد المالئة /٥-المواد المضافة

٣٨٥-تسمى المادة التي تتكون من سلاسل هيدروكربونية طويلة و تكون على شكل سائل ب :

المادة الرابطة

٣٨٦-وظيفة المادة الرابطة :

١-حمل المواد و تشكيل المستحلب ٢-تعطي لمعان ٣-تساعد على التصاق الدهان بالجدار

٣٨٧-المادة الرابطة الموجودة في الدهان الزيتي هي :

الالكيد

٣٨٨-المادة الرابطة في دهان الاملشن هي :

بولي فينل استات

٣٨٩- المادة التي تعمل على تفكيك السلاسل هي :

المادة المذيبة

٣٩٠-من الامثلة على المذيبات المستخدمة في الدهانات الزيتية

الكحول /تنر /بنزين/تلوين /روح النفط

٣٩١-من الامثلة على المذيبات المستخدمة في دهان الاملشن :

الماء

٣٩٢-الصبغات عبارة عن:

ثاني اكسيد التيتانيوم

٣٩٣-المادة المسؤولة عن إعطاء اللون الأبيض :

ثاني اكسيد التيتانيوم

٣٩٤-المادة المسؤولة عن نشر الدهان على الجدران (التغطية الجيدة)هي :

الصبغة

٣٩٥-تعتبر المواد التالية من الامثلة على (كربونات الكالسيوم ، سيليكات الألمنيوم الطين الصيني البارايت)

المواد المالئة

٣٩٦-وظائف المادة المالئة :

١-تزيد من سرعة التجفيف

٢-تزيد من قوة التماسك

٣-فوائد اقتصادية (تزيد الكثافة و الوزن فيزداد الحجم)

٣٩٧-الدهان الذي لا يحتوي على مادة مالئة لأنه يؤثر على اللمعان هو :

الدهان الزيتي

٣٩٨-المادة المسؤولة عن إعطاء اللون الأزرق :

الكوبلت

٣٩٩-المادة المسؤولة عن إعطاء اللون الأحمر الأصفر الكموني :

اكسيد الحديد

٤٠٠-ما هي مكونات دهان الاملشن :

ماء/كربونات الكالسيوم/ثاني اكسيد التيتانيوم الأبيض و الأصفر/سيليكات الألمنيوم /كالجون /بارايت /امونيا / الغراء بولي فينل اسيتات

CMC/sibunick

٤٠١-ما اسم الخلاط المستخدم في دهان الاملشن :

Hispeed sussmeyer

٤٠٢-مكونات الدهان الزيتي :

الالكيد /ثاني اكسيد التيتانيوم/مجففات /داين بنتين

White sperite

٤٠٣-من الامثلة على المجففات المستخدمة في الدهان الزيتي :

مركبات الكالسيوم /كوبلت /الزركونيوم

٤٠٤-ما المقصود ب (داين بنتين)

مذيب عضوي يمنع تكون القشرة

٤٠٥-ما الهدف من إضافة مادة الفورمالين :

منع تكون البكتيريا و منع التعفن

٤٠٦-ما الهدف من إضافة مادة نيبكو الى الدهان :

لتكوين رغوة

٤٠٧-ما هي CMC

Carboxyl methel cellulose

و الهدف من إضافة هذه المادة الى الدهان هي زيادة الكثافة و جعل دجة الحموضة من (٩-١١)

٤٠٨-ما الهدف من إضافة الامونيا الى الدهان :

تعديل للحموضة

٤٠٩-المادة التي تعمل على تقليل التوتر السطحي :

Silbunick

٤١٠-المادة التي تعمل على زيادة قوة الدهان هي :

بنزيل الكحول

٤١١-المادة التي تستخدم للمساعدة على سحب الدهان بعد دهنه هي :

كالجون

٤١٢-المادة التي تعمل على تقليل اللزوجة

Dispersnte

٤١٣-المادة التي تستخدم لزيادة اللزوجة

ViscoGel

٤١٤-التفاعل الذي يؤدي الى ارتباط السلاسل الهيدروكربونية مع بعض يسمى ب:

تفاعل البلمرة

٤١٥ــــالتفاعل الذي يؤدي الى تفاعل ذرات الكربون مع الأكسجين يسمى ب

الأكسدة

٤١٦-نوع المطحنة المستخدمة في طحن المواد المستخدمة ف الدهان هي

مطحنة الكرات

٤١٧- فرق بين الدهان الاملشن و الزيتي

	الزيتي	الاملشن
المادة الرابطة	الالكيد	بولي فينل اسيتات
المذيب	وايت سبيريت	ماء
الكثافة	اقل كثافة من الامشلن	عالية بسبب وجود مواد مالئة
المواد المالئة	لا يوجد	يوجد
وجود المجففات	يوجد	لا يوجد
التغطية	قليلة بسبب وجود مواد صلبة	عالية بسبب وجود مواد مالئة
اللمعة	يوجد لمعة	لا يوجد
جهاز الطحن	Ball mill	Hispeed mixer
نعومة المواد	النعومة اكثر تصل الى ٢٠مايكرون	النعومة اقل تصل الى ٥٠ما يكرون

٤١٨- الجهاز الذي يتكون من قرص دائري مع محرك خاص و يوجد في اسفل القرص قاعدة يوضع علهي العينة و يدور القرص فوق العينة بسرعة معينة هو

جهاز فحص اللزوجة

٤١٩- الجهاز الذي يقوم بقياس القوة المحصلة الناتجة عن قوة المحرك و قوة الاحتكاك هو :

جهاز فحص اللزوجة

٤٢٠- الجهاز الذي يتكون من جهازين متداخلين في بعضهما البعض الأول يقيس الوزن و الأخر مجفف هو

جهاز قياس نسبة المواد الصلبة

٤٢١-الجهاز الذي يقوم بتوزين العينة و يكون حجمها معروف هو جهاز حساب :

اللزوجة

٤٢٢-الجهاز الذي يتكون من قطعة سيراميك و يوجد علية خطان ابيض و اسود بالإضافة الى تدريج هو

جهاز فحص النعومة

٤٢٣- من المعلومات الواجب توفرها على علبة الدهان :

اسم المنتج /صنفه/الوزن /تاريخ الإنتاج و الانتهاء /اسم الشركة /البلد /طريقة الاستعمال

٤٢٤-يوجد طرق عديدة لتصنيف الدهان منها :

المواد الأولية /طريقة الجفاف/المواد المذيبة /درجة المعان ....

.

الورق

٤٢٥- المادة التي تتكون من عدد كبير من الألياف الرقيقة المتداخلة و متلاصقة مع بعضها هي:

الورق

٤٢٦-المادة السليلوزية الموجودة داخل الخلايا النباتية تسمى ب:

الألياف

٤٢٧-المادة التي تشكل نسبة ٨٠% من المواد الأولية لتصنيع الورق هي

خشب الغابات

٤٢٨-المواد المتبقية بعد الاستفادة من المحاصيل الزراعية مثل(قصب السكر ...) تسمى ب

المخلفات الزراعية و نسبتها ٤٠%

٤٢٩-المادة التي تستخدم في صناعة السجائر و الورق النقدية هي:

الخُرق القطنية و الكتانية

٤٣٠-تشكل نسبة فضلات الأوراق التي يعاد استخدامها في تصنيع الورق

١٥%

٤٣١-من الامثلة على المواد المالئة في صناعة الورق :

ثاني اكسيد التيتانيوم

كاؤولين

جبس

سيليكات الصوديوم

٤٣٢-تعتبر كبريتات الالمنيوم و البوتاسيوم والنشأ من المواد

المغلفة

٤٣٣-يعتبر حمض الخليك و البرافين و الصبغات و الالوان من مواد :

تغطية السطوح

٤٣٤-من الامثلة على مواد تبيض السطوح:

هيبوكلوريت الكالسيوم

٤٣٥-الطريقة التي تستخدم لانتاج ورق رخيص الثمن مثل ورق الصحف :

الطريقة الميكانيكية

٤٣٦-يتم تفتيت اللحاء باستخدام:

الحجر الدوار

٤٣٧-من الشوائب الموجودة في فتات الخشب :

الكالسيوم /الحديد/المغنيز

٤٣٨-من الطرق الاكثر انتشارا لتحضير عجينة الورق :

طريقة الكبرتيت

٤٣٩-الناتج من طريقة الكبرتيت :

فصل الياف السيليلوز عن العجينة

٤٤٠-الطريقة التي تستخدم في صناعة ورق الصحف و المجلات هي

الصودا

٤٤١-الطريقة التي تستخدم لانتاج ورق سميك مائل لونه الى الاصفر هي :

كبريتات \

٤٤٢-العملية التي تستخدم تيار من الكلور لتخلص من المواد العضوية هي :

التبيض

٤٤٣-العملية التي تعمل على تحويل الب الى الواح عن طريق التخلص من الماء هي ؛

تحضير الب لصناعة الورق

٤٤٤-العملية التي تعمل على تحويل الالياف الطويلة الى قصيرة هي :

التفكيك و التجانس

٤٤٥-المواد التي تضاف من اجل تنعيم الورق اثناء مرحلة الحشو و المسك و التلوين :

كبريتات الكالسيوم و الباريوم و سيليكات الالمنيوم و المغنيسيوم

٤٤٦ــــالمادة التي تضاف من اجل منع انتشار الحبر على الورق

القلقونية

٤٤٧-المادة التي تضاف من اجل زيادة الوزن و اعطاء سطح املس :

كبريتات الباريوم و كبريتات الكالسيوم

٤٤٨-المادة التي تضاف لاعطاء الورق لون ابيض ناصع :

اكسيد التيتانيوم

٤٤٩-المادة التي تضاف لاعطاء الورق ملمس ناعم :

سيليكات المغنيسيوم

٤٥٠-الطين الصيني و الكاؤولين من المواد التي تضاف الى الورق من اجل :

زيادة الوزن و مقاومة الحرارة و الرطوبة

٤٥١-

الهدف من اضافة الشبه $AL_2(SO4)_3$

زيادة الوزن

بالتوووووووووووووووووووووفيق